

Гудим Магнус, Гудим Юлия
Государственная компания Statnett SF,
г. Осло, Норвегия
magnus.gudim@gmail.com

ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В СКАНДИНАВСКИХ СТРАНАХ

Nowadays environmental problems play important role in economics and politics all over the world. The fact that ecology influences the quality of human life is proven by number of researches. Creation of high life quality in connection to environment is especially challenging for the big cities. This article concerns the approach to these challenges of Scandinavian countries like Norway and Sweden, which are highly rated by their citizens' quality of life.

Традиционно высокие показатели качества жизни населения имеют скандинавские страны. Одной из наиболее развитых в этом отношении стран является Норвегия. Социальная система, сложившаяся в Норвегии на протяжении 20-го века, носит название Норвежское государство благосостояния и представляет собой вариант государства всеобщего благоденствия, для которого характерна высокая степень универсальности по отношению ко всем гражданам. Основой данной системы является т.н. Folketrygden, что означает обязательная национальная система социального страхования граждан страны. Любой человек, живущий или работающий в Норвегии, обязан ежемесячно выплачивать страховые взносы в программы национального страхования, что, следовательно, дает ему право на страховые выплаты в случае необходимости. В более широком смысле государство благосостояния предоставляет универсальные общественные блага, такие как доступ к бесплатному среднему и высшему образованию, ряд бесплатных лекарств и медицинских услуг, материальная поддержка молодых семей и детей. Согласно данным, публи-

куемым норвежским министерством финансов, расчет качества жизни в Норвегии ведется с помощью индекса измерения качества жизни Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). По результатам 2011 года, Норвегия занимала 2 место по качеству жизни в рейтинге ОЭСР, а также 1 место среди других стран ОЭСР по уровню развития человеческого потенциала (ИРЧП) и по обеспечению равенства различных социальных групп [1]. Норвежское правительство среди наиболее важных факторов высокого уровня и качества жизни выделяет равенство и доверие между людьми, а также доверие к своему правительству. Некоторые норвежские социологи определяют качество жизни в городе в зависимости от того, какие условия в нем созданы для жизни женщин, детей и инвалидов.

Другими немаловажными индикаторами качества жизни в Норвегии являются климат, экология и энергоэффективность. Устойчивое развитие и сокращение выбросов парниковых газов играет большую роль при формировании ежегодного бюджета страны. Доля Норвегии от выбросов CO₂ в мире составляет 0,1% [2]. Несмотря на это, продолжается активная работа по их дальнейшему сокращению. Правительство страны поставило целью стать углеродонейтральной страной к 2050 году. В 2011 году выбросы парниковых газов Норвегии 52,7 млн. т. CO₂ эквивалента. Но эти данные приводятся без учета ежегодного поглощения углерода сектором лесо- и землепользования. Анализ выбросов парниковых газов показывает, что лесные территории и другие природные зоны Норвегии ежегодно поглощают от 27 до 35 млн. т. CO₂ [3], что составляет более половины от количества всех норвежских выбросов парниковых газов. Таким образом, охрана лесного сектора является важной составляющей норвежской политики. По этой же причине городские власти проводят политику сохранения зеленых зон в городских агломерациях. По мнению норвежских экспертов, качество жизни должно закладываться на самых ранних этапах проектирования в области строительства и благоустройства города. Поэтому так важно сохранять маленькие парки и зеленые зоны в черте города, так как они имеют больший эффект на качество жизни.

Гудим Магнус, Гудим Юлия Зелёная экономика и качество жизни...

ни жителей, чем большие заповедники и парки за пределами города.

В 1998 году группой норвежских научно-исследовательских институтов было проведено фундаментальное междисциплинарное исследование "Человек, окружающая среда и качество жизни" [4]. В рамках данной программы ученые сделали попытку всесторонне оценить влияние окружающей среды на качество жизни человека с помощью психологии, социологии, педагогики, экономики, экологии, медицины, филологии, этнологии, антропологии, охраны природы, географии и архитектуры. Психологи И. Эйкенес и А. Хоффарт провели эксперимент в неврологическом санатории Модумбад в Норвегии, пытаясь показать, как использование природы влияет на лечение пациентов, страдающих от расстройства личности. Еще одним выводом в пользу озеленения города стал проект в рамках докторской диссертации норвежского психолога Э. Струмсе из Университета г. Бергена. Проект был посвящен озеленению городских агломераций и его влиянию на поведение городских жителей. В ходе исследования Струмсе обнаружил прямую положительную зависимость между визуальным восприятием природы в повседневной жизни и оценкой важности охраны окружающей среды. Повседневно наблюдая интегрированную в городской пейзаж природу, человек осознает себя ее частью, что заставляет его в большей мере заботиться об экологии и проблемах окружающей среды. В настоящее время в крупных городах России мы можем наблюдать процесс разъединения человека с природой, к примеру замену естественных зеленых зон на места для парковки и крупные торговые центры, что приводит к обратному эффекту.

Не менее важным фактором качества жизни в Норвегии считается рациональное потребление ресурсов и энергоэффективность. В 2011 году в Норвегии и Швеции вступил в силу закон о сертификатах на электроэнергию, произведенную из возобновляемых источников энергии, или, так называемых, элсертификатах. Основной целью данного закона стало стимулирование производства большего объема чистого электричества посредством формирования общего норвежско-

шведского рынка элсертификатов. Страны запланировали общими усилиями увеличить объем производства электроэнергии из возобновляемых источников до 26,4 ТВтч к 2020 году [5]. Энергоэффективность считается важным показателем качества жизни в Скандинавских странах. В Норвегии правительство создало специальные организации, которые содействуют модернизации оборудования и жилищных условий как на национальном уровне (компания Enova), так и на уровне отдельных городов, как, к примеру компания Енок в Осло. Благодаря поддержке правительственного фонда Енок осуществляет бесплатные консалтинговые функции в сфере повышения энергоэффективности жилищного сектора, замены оборудования в коммунальной сфере, а также предоставляет денежные займы в размере от 30 тыс. до 1 млн. норв. крон для жителей, желающих привести свой дом или его часть в соответствие со стандартами энергоэффективности [6]. На сегодняшний день Осло входит в десятку наиболее энергоэффективных городов мира, благодаря политике поощрения электрических автомобилей и велосипедного транспорта, а также тому, что отопительная система города на 80% работает за счет возобновляемых источников энергии, в частности биометана, произведенного за счет отходов [7].

Другим Скандинавским населенным пунктом, в десятке энергоэффективных городов мира является шведский Мальме. Третий по величине город Швеции создал инновационный энергоэффективный план жилищного строительства, построив первый в Европе углероднейтральный район города. Городской округ Vastra Hamnen (Западная гавань) города Мальме, также известный в Швеции как город будущего, был создан в 2001 году на основе бывшего судостроительного завода и в настоящее время в нем проживают 4 тыс. человек. Весь жилой комплекс на 100% функционирует за счет возобновляемых источников энергии (ветра, солнца и воды). Также наряду с мерами по управлению отходами и минимизацией потребности в транспорте в район используется система водоносного горизонта, которая в течение лета собирает и хранит воду на глубине 70 метров под землей и с помощью энергии ветра закачивает ее для обогрева жилого комплекса

Гудим Магнус, Гудим Юлия Зелёная экономика и качество жизни...

в зимний период [8]. Охлажденная вода затем используется повторно для кондиционирования зданий в летнее время. По расчетам шведских экономистов строительство подобного жилого комплекса окупает себя в течение 1,5 лет [9]. Администрация Мальме планирует превратить весь город в углерод-нейтральную зону к 2030 году, полностью опирающуюся на энергию из возобновляемых источников. Другим примером повышения качества жизни в городе засчет энергоэффективности и экологии является шведский город Уппсала, получивший звание "устойчивого города". Администрация города поставило целью сократить выбросы CO₂ к 2020 году на 45% и стать углероднейтральным городом к 2030 году. По примеру Мальме в Уппсала строятся т.н. устойчивые жилые районы, использующие возобновляемую энергию. Другой инициативой стала замена 29 тыс. уличных фонарей на новые энергоэффективные лампы, что позволило сократить энергопотребление города на 60% [10]. Но наибольшее развитие идеи устойчивого развития на уровне городской агломерации получили в Стокгольме. В 2007 году администрацией города был разработан стратегический план развития "Видение 2030", целью которого было привести благоустройство и дальнейшее развитие города в соответствие с концепцией устойчивого развития. "Видение 2030" устанавливает основные цели для дальнейшего благоустройства города: энергоэффективный транспорт, использование экологически чистых строительных материалов, использование чистой энергии, рациональное использование земли и воды, переработка отходов с минимальным влиянием на окружающую среду и др. В дополнение к этому в Стокгольме реализуется программа действий по сокращению выбросов парниковых газов и изменению климата. Результатом этого стало сокращение выбросов парниковых газов в городе с 5,3 до 4 тонн CO₂-эквивалента в период с 1990 по 2005 гг. [11]. Долгосрочной целью администрации Стокгольма является полностью освободиться от использования ископаемых источников энергии к 2050 г. На сегодняшний день 40% территории Стокгольма покрыто парками и зелеными зонами. Наиболее прогрессивным районом города считается Хамарбю Хёстад, который до

1995 года являлся старым промышленным и одним из самых загрязненных районов города. Хамарбю Хёстад представлял собой промышленную портовую зону с высокой степенью загрязненности почвы и воды. Для использования этой территории в дальнейшем необходимо было тщательно обработать участки и удалить землю, заражённую вредными веществами, а также очистить водную акваторию и оживить экосистему района с помощью парков. Окончательно завершить строительство района планируется к 2018 г., предоставив жилплощади для 11 тыс. человек, а также 200 тыс. кв. км территории для офисов и инфраструктуры.

В настоящее время средний годовой уровень энергопотребления в Швеции составляет 200 кВт/ч на кв. м., в Хамарбю эту цифру планируют понизить до 100 кВт/ч [12]. Данный проект известен в мире под названием "Модель Хаммарбю" или экомодель города, которая основана на экологических циклах использования воды, энергии, отходов и сточных вод в жилых домах, офисных и других коммерческих зданиях.

Несмотря на достигнутые Стокгольмом внушительные результаты, департамент планирования города не останавливается на достигнутом и модель Хамарбю планируется применить в ближайшем будущем и к Королевскому порту Стокгольма. По мнению главы департамента М.Олссона главным секретом успеха проекта Хамарбю является именно интегрированный подход к развитию города, способный принести значительные экологические и экономические выгоды. Но для этого необходимо фокусировать внимание не на отдельно взятых энергоэффективных моделях, мероприятиях и программах, а рассматривать взаимозависимость между ними [13].

Библиографический список

1. Livskvalitet, Perspektivmeldingen 2013 // Finansdepartementet: официальный сайт министерства финансов Норвегии. URL: <http://www.regjeringen.no/templates/Underside.aspx?id=714119&epslanguage=NO-NY> (дата обращения: 24.08.2014).
2. Energibruk i Norge og internasjonalt / / Statistisk sentralbyrå: официальный сайт статистического управле-

ния Норвегии. URL: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/artikler-og-publikasjoner/norge-paa-verdenstoppen-i-kraftforbruk> (дата обращения: 26.08.2014).

3. Baerekraftig utvikling — miljø- og klimautfordringene, Perspektivmeldingen 2013 // Finansdepartementet: официальный сайт министерства финансов Норвегии. URL: <http://www.regjeringen.no/templates/Underside.aspx?id=714123&epslanguage=NO-NY> (дата обращения: 25.08.2014).

4. E.Strumse, L.E. Aaro. Menneske, miljø og livskvalitet: заключительный отчет в рамках исследовательской программы "Влияние окружающей среды на качество жизни". URL: <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition%3A&blobheadervalue1=+attachment%3B+filename%3Dsluttrapportmiljovskvalitet.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1274460314523&ssbinary=true> (дата обращения: 26.08.2014).

5. H.Akbari. Energy Saving Potentials and Air Quality Benefits of Urban HeatIsland Mitigation. URL: <http://www.osti.gov/scitech/biblio/860475> (дата обращения: 29.08.2014).

6. Fakta. Energi- og vannressurser i Norge 2013: официальный сайт Правительства Норвегии. URL: http://www.regjeringen.no/upload/OED/Faktaheftet/Fakta_energi_og_vannressurs.pdf (дата обращения: 27.08.2014).

7. Oslo kommune, Tilskudd og lan // Klima og energifondet. URL: http://www.enoketaten.oslo.kommune.no/tilskudd_og_lan/ (дата обращения: 28.08.2014).

8. G.P.Ling. Europe's 'First Carbon-Neutral Neighborhood': Western Harbour // National Geographic: The Great Energy Challenge. URL: <http://energyblog.nationalgeographic.com/2012/07/03/europes-first-carbon-neutral-neighborhood-western-harbour/> (дата обращения: 27.08.2014).

9. Geopower. URL: <http://geopower-i4c.eu/index.php?page=bpview&id=16> (дата обращения: 28.08.2014).

10. Uppsala, Sweden // Sustainable cities. URL: <http://corporate.vattenfall.com/sustainability/sustainable-consumption/solutions-for-smart-energy-consumption/>

sustainable-cities/sustainable-cities-uppsala-sweden/ (дата обращения: 27.08.2014).

11. Case 2: Stockholm, Sweden // ECO2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities. URL: http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/CS_Stockholm.pdf (дата обращения: 29.08.2014).

12. Case 2: Stockholm, Sweden // ECO2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities. URL: http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/CS_Stockholm.pdf (дата обращения: 29.08.2014).

13. Case 2: Stockholm, Sweden // ECO2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities. URL: http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/CS_Stockholm.pdf (дата обращения: 29.08.2014).

Гудим Магнус, Гудим Юлия
Государственная компания Statnett SF,
г. Осло, Норвегия
magnus.gudim@gmail.com

ПЕРЕРАБОТКА МУСОРА В НОРВЕГИИ

One of the biggest problems of our century is the quantity of the garbage that is being daily produced on the planet. Most of the governments consider waste management as a challenge for their economy. This article considers Norwegian recycling company which thinks about waste as a potential resource and make garbage collecting business look like lucrative business.

В настоящее время количество отходов, производимых людьми, растет каждый год. По данным Всемирного Банка в 2010 году в мире производилось 3,5 млн тонн твердых бытовых отходов в сутки, а к 2025 году эта цифра должна превысить 6 млн тонн. Только одних городских отходов на данный момент достаточно, чтобы ежедневно выстраивать линию